Ingenieur-Archiv

Begründet von R. Grammel

Unter Mitwirkung von E. Becker, W. Günther, D. Küchemann, E. Mettler, E. Schmidt †, W. Schnell, H. Ziegler, K. Zoller

herausgegeben
von K. Magnus

Band 44 · 1975

Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproduction, also in microform, is transferred to the publisher.

The use of registered names, trademarks, etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protective laws and regulations and therefore free for general use.

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, auch in Mikroform, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischem dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0,40 pro Seite zu verwenden. Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag Berlin · Heidelberg · New York

Printed in Germany. — © by Springer-Verlag Berlin · Heidelberg 1975

Inhalt

Adams, E.: s. *Ames, W. F.* 385

Ames, W. F., Adams, E.: Jetss and Other Planer Perturbations of Parallel Basic Flows 385

Betten, J.: Zum Traglastverfahren bei nichtlinearem Stoffgesetz 199

de Boer, R.; Sass, H. H.: Der Stoß auf gerade dünnwandige Träger 177

Dimarogonas, A. D.: A General Method for Stability Analysis of Rotating Shafts 9

Dittrich, K.: s. *Siekmann, J.* 131

Falcão, A. F. de O.: Three-Dimensional Potential Flow through a Rectilinear Cascade of Blades 27

Fischer. D.; Steiner, H.: Zur Ermittlung der mitwirkenden Flüssigkeitsmasse bei der Eigenschwingungsberechnung flüssigkeitsgefüllter Kreiszylinderschalen 409

Fritz, H.; Wittek, U.: Verzerrungsfreie Verbiegungen und Stabilitätstheorie der Flächentragwerke 327

Glahn, H.: Eine Integralgleichung zur Berechnung gelenkig gelagerter Platten bei krummem Rand 189

Golecki, J. J.: Mean Stress Approach to Integration of Differential Equations in Elastostatics, and the Neuber Papkovich and Galerkin Representations 153

Grimm, J.: Die analytischen Erweiterungen der Gleitlinienkreisfächer von Prandtl angewandt auf einige vollständige Lösungen für den ebenen Verformungszustand 79

Grimm, J.: Die Spanbildung bei Extrusion mit kleinen Reduktionen 209

Inoue, T.; Tanaka, K.: Subsequent Yield Conditions of Metal under Cyclic Loading at Elevated Temperature 53

Kohler, H.: Störungstheoretische Erfassung des Schwingungs- und Resonanzverhaltens nichtlinearer n-Freiheitsgrad-Systeme 371

Kounadis, A. N.: Beam-Columns of Varying Cross Section under Lateral Harmonic Loads 43

Krings, W.; Waller, H.: Numerisches Berechnen von Schwingungs- und Kriechvorgängen mit der Laplace-Transformation 335

Kürktschiev, R.: Stabilität der Schwingungen eines rotierenden Zylinders aus linearelastischem Material 1

Leipholz, H. H. E.: Stability of Elastic Rods Via Liapunov's Second Method 21

Leipholz, H. H. E.; Madan, Om. P.: On the Solution of the Stability Problem of Elastic Rods Subjected to Uniformly Distributed, Tangential Follower Forces 347

Lilov, L.: s. Wittenburg, J. 269

Madan, Om. P.: s. *Leipholz, H. H. E.* 347

Mahrenholtz, O.: s. *Wang, J. T. S.* 399

Marwitz, H.: Ein neues holografisches Verfahren zur vollständigen Auswertung vor allem von räumlichen Spannungszuständen 359

Miyagawa, Y.: s. *Tanaka, M.* 255

Naghdi, A. K.: Stress Distribution Around Large Holes in Flat Plates 231

Natke, H. G.: Zur Matrixreduktion beim Flatterproblem 317

Neuhäuser, H.: Berechnung des Turbulenzgeräusches von Radialventilatoren 301

Panagiotopoulos, P. D.: Stress-Unilateral Analysis of Discretized Cable and Membrane Structure in the Presence of Large Displacements 291

Panagiotopoulos, P. D.: A Nonlinear Programming Approach to the Unilateral Contact-, and Friction-Boundary Value Problem in the Theory of elasticity 421

Ruge, P.: Variation mit vorgezogener Kollokation beim Eigenwertproblem 161

Sallet, D. W.: The Drag and Oscillating Transverse Force on Vibrating Cylinders due to Steady Fluid Flow 113

Samin, J. Cl.; *Willems, P. Y.:* On the Configuration of a Particular Three-Body System 281

Sass, H. H.: s. *de Boer, R.* 177

Siekmann, J.; *Dittrich, K.:* Über die Bewegung von Gasblasen in einem rotierenden Medium 131

Steiner, H.: s. *Fischer, D.* 409

Stümke, H.: Gleichgewicht, effektives Impulsverhältnis und Stabilität von endlichen, einparametrigen ebenen Wirbelsystemen 239

Tanaka, K.: s. *Inoue, T.* 53

Tanaka, M.; *Miyagawa, Y.:* On Generalized Kinematic Hardening Theory of Plasticity 255

Vielsack, P.: Lineare Stabilitätstheorie elastischer Stäbe nach der zweiten Näherung 143

Waller, H.: s. *Krings, W.* 335

Wang, J. T. S.; *Mahrenholtz, O.:* Bending Frequencies of a Roating Curved Beam 399

Wegmuller, A. W.: Elastic-plastic Finite Element Analysis of Plates 63

Weißgerber, V.: Hybride Schalenelemente mit einer Anwendung auf Wendelschalen 103

Willems, J. L.: Stability of Higher Order Moments for Linear Stochastic Systems 123

Willems, P. Y.: s. *Samin, J. Cl.* 281

Wittek, U.: s. *Fritz, H.* 327

Wittenburg, J.; Lilov, L.: Relative Equilibrium Positions and Their Stability for a Multi-Body Satellite in a Circular Orbit 269

Zoller, K.: Das Potential der Scheinkräfte und Scheinmomente des starren Körpers 97

Ingenieur-Archiv

Hinweise für Autoren

Allgemeines

Die Beiträge sollen für einen größeren Leserkreis verständlich sein; durch konzentrierte Fassung und Beschränkung auf das Wesentliche soll ihr Umfang klein gehalten werden. Die mehrfache Darstellung eines Sachverhalts in Text, Abbildungen oder Tabelle ist zu vermeiden. Der Text selbst muß druckreif sein, so daß Korrekturen auf Satzfehler beschränkt bleiben. Zusammenstellungen von Formelzeichen sollten nur in Ausnahmefällen verwendet werden. Zum Manuskript gehören eine kurze „Übersicht", ein „Summary" sowie eine Liste der Abbildungsunterschriften.

Manusripte:

Die Manuskripte werden in gut leserlicher Fassung (Schreibmaschinenschrift) in deutscher oder in englischer Sprache erbeten.

Abbildungsvorlagen:

Die auf besonderen Blättern einzureichenden Vorlagen für die Abbildungen sollten möglichst Reinzeichnungen oder klar verständliche Skizzen sein; die Beschriftung und nötigenfalls auch die Neubezeichnung nimmt der Verlag vor. Für fotografische Bilder werden scharfe Hochglanzabzüge erbeten; eine eventuell notwendige Beschriftung ist auf einem Deckblatt anzugeben.

Schrifttumshinweise:

Sie sollen als numeriertes Schrifttumsverzeichnis am Schluß der Arbeit gebracht werden. Bei Zeitschriftenveröffentlichungen sollen angegeben werden: Der Verfasser mit Initialen, Titel der Arbeit, die Zeitschrift (genormte Kurz-Titel), Band, Jahr und Seitenzahl. Bücher werden mit Autor, Titel, Auflage, Erscheinungs-Ort und -Jahr zitiert (nur falls erforderlich, auch Angabe von Kapitel- oder Seitenzahlen).

Die *Autoren-Anschriften* sind am Schluß des Beitrages anzugeben.

Manuskripte nehmen entgegen der Herausgeber, der Schriftleiter oder einer der Mitherausgeber, deren Anschriften auf Umschlagseite II stehen. Die zum Druck angenommenen Arbeiten werden, soweit dies drucktechnisch möglich ist, nach der Reihenfolge ihres Eingangs beim Herausgeber veröffentlicht.

Sonderdrucke: Die Autoren erhalten von ihrer Arbeit zusammen, 50 Sonderdrucke unentgeltlich.

Information for Authors

General

The contributions should be readable for a rather large circle of readers, i. e. also for non-specialists. Consiceness and restriction to the essentials will help to keep the size small. The repeated presentation of the same information in text, illustration or tables is to be avoided. The text must be ready for press, so that corrections will be limited to errors in typesetting. Lists of symbols can only be admitted in exceptional cases. The manuscript should include a short „Übersicht" (in German), a "Summary" (in English) and a list of the figure captions.

Manuscripts

The manuscripts should be submitted in easily legible form (typescript) in German or English.

Illustration material:

Figures should be submitted on separate sheets, either as clean drawings or as clear drafts; the lettering and where necessary the redrawing will be done at the publishers. Sharp, glossy prints are required for the reproduction of photographs; inscriptions should not be put on the photo, but a on transparent cover sheet.

References

References should be given as a numbered literature index at the end of the paper. They should be cited as follows: Papers in periodicals — names and initials of all authors, title of the contribution, name of periodical (standard abbreviation), volume number year and page number. Books — names and initials of authors, full title, edition, place and year of pulication (and, only where necessary, also indication of chapter or page number).

The authors' addresses are to be indicated at the end of the contribution.

Manuscripts may be sent to the managing editor, the assistant editor, or one of the co-editors whose addresses appear on cover page II. The papers accepted for printing will, as far as technically possible, be published according to the sequence of their arrival at the editor's.

Reprints: 50 reprints of each paper are supplied free of charge.

Springer-Verlag · Berlin/Heidelberg/New York · 173/39/69 · V/12/6
Printed in Germany — Copyright © by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1975

Introducing the 1st multidisciplinary guide to review articles

INDEX TO SCIENTIFIC REVIEWS™

Now you can easily find review articles on any subject in science. Each year the *Index to Scientific Reviews (ISR™)* will index over 16,000 reviews selected from more than 2,700 of the world's most important journals.

Broad Coverage
Over 100 disciplines in every area of science are covered:

- **Agricultural, Biological & Environmental Sciences**
- **Engineering, Technology & Applied Sciences**
- **Medical & Life Sciences**
- **Physical & Chemical Sciences**
- **Social & Behavioral Sciences**

So you won't have to go through separate references to locate review articles for subjects in any of these areas. With one index—the *ISR*—you can cross disciplinary lines and retrieve these key articles no matter where they were published in the literature. The *ISR* will even cover the literature published in quarterly and annual "review" publications (e.g., *Annual Review of Genetics).*

Effectively Indexed
The *Index to Scientific Reviews* makes it easy to find the review articles you need. Search by authors, title words and phrases, and organizations. Or use the *ISR*'s citation index—it lets you start a search with previously published material relevant to a subject and find more recent articles through citation relationships.

Highly Current
The *ISR* indexes the review literature on a calendar year basis. A soft-bound semi-annual issue (covering January to June) will be available each September, and a hard-bound annual cumulation will appear the following April. So you can find new articles while they're still new.

What's It To You?
The *ISR* is a quick and easy way to find: 1) summaries of knowledge in fields unfamiliar to you, 2) those key articles you need to start a really thorough literature search, 3) the most recent review articles on any subject in science.

For More Information . . .
The first *ISR* annual cumulation (covering the 1974 literature) will soon be out, so get the full story on the *Index to Scientific Reviews* now. Just fill in the coupon, and mail it today.

©1974 ISI

I'd like to know more about the *Index to Scientific Reviews*™.
Please send full information for myself and my library.

Name _____ Title _____

Organization _____

Address _____

City _____ State/Province _____

Zip _____ Country _____

ISI® Institute for Scientific Information
325 Chestnut St., Philadelphia, Pa., U.S.A. 19106 Tel. (215) 923-3300, Cable: SCINFO, TELEX: 84-5305
European Headquarters:
132 High Street, Uxbridge, Middlesex, U.K. Phone: Uxbridge 30085, Telex: 933693

SP-415